

T
363.72091734
N59

NO SALE A
DOMICILIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA

AMAZONIA PERUANA



FACULTAD DE AGRONOMÍA

**EVALUACIÓN DE LAS OBRAS DE
SANEAMIENTO BÁSICO AMBIENTAL DE
TRES POBLACIONES RURALES, EN EL
DISTRITO DE FERNANDO LORES, REGION
LORETO**

TESIS



Para Optar el Título Profesional de:

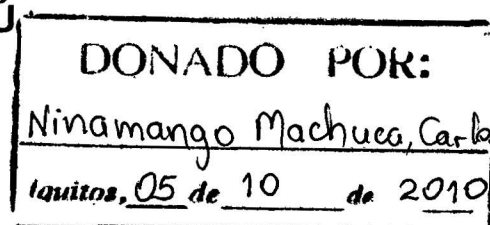
INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Presentado por el Bachiller en Gestión
Ambiental

CARLOS ANDRÉS NINAMANGO MACHUCA

IQUITOS - PERÚ

2010

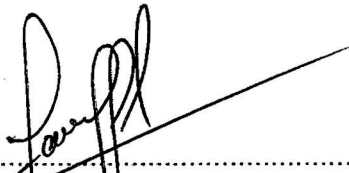


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

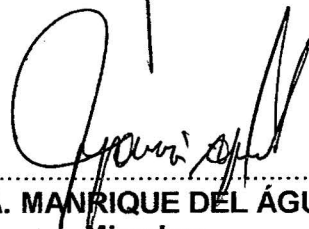
FACULTAD DE AGRONOMIA

Tesis aprobada en sustentación pública el día 30 de Abril del 2010, por el jurado nombrado por la Escuela Profesional de Gestión Ambiental, para optar el título Profesional de:

INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL




Ing. JORGE A. FLORES MALAVERRY
Presidente



Ing. JULIO A. MANRIQUE DEL ÁGUILA. M.Sc.
Miembro



Ing. JULIO PINEDO JIMÉNEZ
Miembro



Ing. WILSON VÁSQUEZ PEREZ
Asesor



Ing. JOSÉ F. RAMÍREZ CHUNG, MSc.
Decano



DEDICATORIA

A los que me formaron como persona y profesional

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso el cual me protege y me da fuerza para seguir adelante, mi familia por haberme brindado su apoyo incondicional en todo el tiempo que curse mis estudios superiores, por haber contribuido a mi desarrollo profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE GENERAL	5
ÍNDICE DE CUADROS	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. PROBLEMA, HIPOTESIS Y VARIABLES	11
1.1.1. Descripción del Problema	11
1.1.2. Hipótesis	11
1.1.3. Identificación de las Variables	11
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.2.1. Objetivo General	13
1.2.2. Objetivo Específico	13
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	14
CAPITULO II: METODOLOGÍA	15
2.1. MATERIALES	15
2.1.1. Ubicación del Área de Estudio	15
2.1.2. Características de la Zona de Estudio	15
2.2. MÉTODOS	16
2.2.1. Carácter de la Investigación	16
2.2.2. Diseño de la Investigación	16

2.2.3. Procedimiento, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.	18
CAPITULO III: REVISIÓN LITERARIA	20
3.1. Marco Teórico	20
3.1.1. Sobre FONCODES	20
3.2. Marco Conceptual	26
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	28
4.1. Participación de la Comunidad	28
4.2. Gestión Institucional	36
4.3. Capacitación	41
4.4. Pozos de Agua	47
4.5. Características Sociales	52
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1. Conclusiones	56
5.2. Recomendaciones	57
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	61

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 1. Presencia de un Comité del Proyecto en la comunidad	29
Cuadro N° 2. Número de personas que participaron (Selección).	30
Cuadro N° 3. Opinión sobre el proyecto de Letrinas.	31
Cuadro N° 4. Conocimiento del uso de Letrinas.	34
Cuadro N° 5. Frecuencia de visita del Supervisor.	38
Cuadro N° 6. Capacitación a las personas.	42
Cuadro N° 7. Aprendizaje de los Niños.	45
Cuadro N° 8. Disminución de la Contaminación.	45
Cuadro N° 9. Contaminación del Subsuelo (Conocimiento).	47
Cuadro N° 10. Años de Instalación de los Pozos.	47
Cuadro N° 11. Tiempo de Funcionamiento de los Pozos.	48
Cuadro N° 12. Organización para el Mantenimiento de los Pozos.	49
Cuadro N° 13. Mejoras en la Calidad de Vida.	51
Cuadro N° 14. Tiempo de residencia en la Comunidad.	54

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Participación en la selección del proyecto.	31
Gráfico 2. Consideraciones sobre el fracaso del proyecto.	32
Gráfico 3. Qué proyecto fuera beneficioso para la comunidad.	33
Gráfico 4. Mantenimiento de las letrinas.	34
Gráfico 5. Distancia o lejanía a la oficina zonal de FONCODES.	37
Gráfico 6. Calidad del trabajo del núcleo ejecutor.	39
Gráfico 7. Disposición de ayudas escritas para capacitación.	43
Gráfico 8. Conocimiento del destino final de los residuos.	44
Gráfico 9. Disposición final de los residuos.	44
Gráfico 10. Responsabilidad del mantenimiento de pozos.	50
Gráfico 11. Fallas para un resultado óptimo.	52
Gráfico 12. Nivel de instrucción de los encuestados.	53
Gráfico 13. Organizaciones Comunales Presentes.	54

INTRODUCCIÓN

En 1991, nace el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), el cual desde su creación hasta 1998, ha financiado más de 33,000 proyectos de infraestructura básica a lo largo del país. Más allá de la diversidad de opiniones con respecto a la eficiencia de las operaciones de FONCODES, existe evidencia, tanto anecdótica como física, de que éste ha tenido un importante impacto entre los sectores más pobres de la población peruana a través del financiamiento de pequeños proyectos. Sin embargo, no existen estudios que analicen los determinantes, las condiciones que lleven al éxito o fracaso a un proyecto, especialmente en aquellos que participan las poblaciones rurales.

La necesidad de estudiar, en detalle, que condiciones y prácticas fomentan el relativo éxito del proyecto es lo que motivó este estudio. En particular, se busca determinar el rol que la gestión, la capacitación, participación de la comunidad, la capacidad organizativa de la comunidad (existencia de organizaciones e instituciones), en proyectos de saneamiento ambiental básico (pozos y letrinas), y las características de la comunidad, tienen en el éxito o fracaso relativo de estos. Se encontró además, que los proyectos de agua y saneamiento, infraestructura básica educación y salud tienen menores probabilidades de éxito que "otro" tipo de proyectos. Estos resultados podrían ser explicados por la observación que los "otros" tipos de proyectos tienden a ser de menor escala y menos complejos (centros comunales, planificación familiar y proyectos productivos simples).

En ese marco, se puede concluir que la sostenibilidad de los servicios y la eficiencia y eficacia de las inversiones no se sustentan sólo en el buen diseño y construcción de obras de infraestructura, sino que se relacionan con elementos sociales y culturales, y con un entorno social y político, que debe tomarse en cuenta a efectos de lograr el impacto en la calidad de vida de las personas. Ante lo cual, el personal y los recursos humanos y técnicos que intervienen en el sector, deben dominar el tema y, sobre todo, tener las capacidades y habilidades que les permitan realizar una intervención integral. Sin embargo, lo que se observó en la región era el predominio de ideas y enfoque tradicionales.

Se espera que la participación de la población involucrada en el uso de los servicios básicos de saneamiento, genere beneficios en estas situaciones, para lograr con ello el avance de la comunidad dentro de la mejora de la calidad de vida, por más que estas no tengan desarrollo económico alto. En comunidades rurales menos desarrolladas tienden a ser más reacios a cambios de modos de vida y, en este sentido, tienden a asimilar menos nuevos proyectos. Asimismo, al ser menos desarrolladas podemos encontrar menor capital social y menor habilidad para capacidad de organización. Pero a pesar de ello, se puede esperar que la participación de los beneficiarios en estas comunidades sea más efectiva y esperaríamos observar una correlación positiva entre el nivel de desarrollo de una comunidad y la magnitud de los efectos de la participación en el éxito del proyecto.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problema, hipótesis y variables

1.1.1. Descripción del problema.

La evaluación de la situación actual sobre la gestión comunal e identificación de la problemática del saneamiento básico (pozos y letrinas) en comunidades rurales, específicamente, en la zona de amortiguamiento del ACRTT, podría contribuir a mejorar esta actividad en el futuro, haciéndola más efectiva en beneficio de la salud de las poblaciones y mejora del ambiente?.

1.1.2. Hipótesis.

Conocer la problemática y manejo de las actividades de saneamiento básico ambiental nos permitirá planificar mejor estas actividades en otras zonas de la región.

1.1.3. Identificación de las Variables

Variables independientes (X) – Explicativo

- i. Participación de la comunidad.
- ii. Gestión institucional.
- iii. Capacitación.
- iv. Pozos de agua.

Variable dependiente (Y)

- i. Características sociales.

Operacionalización de las variables.

Variable independiente(X)

Indicadores:

- Participación de la comunidad
 - a) Presencia de comités.
 - b) Selección del proyecto.
 - c) Opinión sobre el proyecto.
 - d) Consideraciones sobre el proyecto.
 - e) Proyectos beneficiosos.
 - f) Usos de la letrina.
 - g) Mantenimiento de la letrina
- Gestión institucional.
 - a) Distancia o lejanía a la oficina zonal.
 - b) Frecuencia de la supervisión.
 - c) Calidad del trabajo del núcleo ejecutor.
 - d) Tipos de proyecto que financia FONCODES.
- Capacitación.
 - a) Existencia de la capacitación.
 - b) Herramientas de capacitación.
 - c) Disposición final de residuos.
 - d) Formas de disposición de los residuos.
 - e) Conocimiento del uso de letrinas.
 - f) Control de la contaminación
 - g) Contaminación del subsuelo.
- Pozos de agua.
 - a) Años de instalación

- b) Tiempo de funcionamiento de los pozos.
- c) Organización para el cuidado de pozos.
- d) Mantenimiento de los pozos.
- e) Mejoras en la calidad de vida.

Variable Dependiente (Y)

- Características sociales.
 - a) Grado de instrucción.
 - b) Tiempo de residencia.
 - c) Organizaciones comunales.

1.2 Objetivos de la investigación.

1.2.1 Objetivo general.

Evaluar la gestión comunitaria e identificación de la problemática del saneamiento básico (pozos y letrinas) en tres comunidades del Área de Conservación Regional Tamshiyacu-Tahuayo.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Evaluar las limitaciones y potencialidades de la gestión comunal en el funcionamiento del saneamiento básico en tres comunidades del ACRTT.
- Determinar el impacto de la problemática de saneamiento básico ambiental en comunidades de la zona de estudio.

1.3 Justificación e importancia.

La finalidad del estudio se encuentra en evaluar si la participación de la comunidad dentro de la gestión de proyectos de saneamiento básico ambiental tiene el efecto de incrementar la probabilidad de éxito de los mismos. Para resaltar esto es característico conocer, la magnitud de este efecto que depende de las características de la comunidad y del proyecto (el nivel de desarrollo de la comunidad, el nivel de capital humano de los participantes, y la inclusión de programas de capacitación a la comunidad sobre el proyecto). En algunos casos extremos, inclusive, la ausencia de condicionantes positivos puede resultar en que el "costo" de la participación de la comunidad podría ser mayor que los "beneficios".

La importancia del trabajo radica en que el mismo generara el conocimiento necesario para planificar proyectos a futuro, donde se verificará si la capacitación y gestión adecuada de las comunidades son factores importantes para asegurar el éxito de este tipo de proyectos. Finalmente, el estudio pretenderá encontrar si la existencia de organizaciones públicas en la comunidad juega un rol importante en el incremento de la probabilidad de éxito de los proyectos, aunque los resultados no sean concluyentes en cuanto al efecto de la existencia de organización privada de la comunidad. Sin embargo, este efecto es no lineal, lo que sugiere que puede existir un número óptimo de organizaciones e instituciones por encima del cual los efectos en el éxito del proyecto son negativos.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

2.1.1. Ubicación del área en estudio.

El área de estudio se encuentra ubicada dentro de la zona de amortiguamiento del Area de Conservación Regional Comunal Tamshiyacu-Tahuayo, en el Distrito de Fernando Lores, región Loreto. Las poblaciones del estudio se encuentran en la coordenadas siguientes:

Santa Cruz : 703579 S 9537914 W.

San Carlos : 701109 S 9533236 W.

Buena Vista : 697690 S 9530221 W.

2.1.2. Características de la zona de estudio

a) Clima

El clima de esta zona es propia de los Bosques Húmedos Tropicales (BH-t), cálido y lluvioso. Según datos proporcionados por el SENAMHI de Tamshiyacu los años comprendidos entre el 2005-2007, indica las siguientes características:

- Temperatura media mensual: 27°C
- Temperatura extrema central: 30,6°C – 20,3°C
- Precipitación media anual: 2937,47 mm
- Humedad relativa: 85%

b) Suelos

Según **ONERN (1981)** en el área de estudio predominan tierras con aptitud para la producción forestal de calidad agronómica alta, con limitaciones asociadas a erosión.

En menor proporción se encuentran tierras de calidad agronómica baja con limitaciones por erosión, y también se encuentran áreas aptas para pastos y cultivos permanentes de calidad agronómica media, con limitaciones de suelos y erosión. Gran parte del área de estudio esta considerada dentro de un área ambiental crítica, la que presenta desequilibrios evidentes por la alteración producida por asentamientos humanos y los recursos físico-biológicos (agua, suelo, fauna).

2.2 Métodos

2.2.1. Carácter de la investigación

El método utilizado es el evaluativo, porque permite la evaluación simple, basado en la recolección sistemática de datos numéricos, que hará posible realizar el análisis mediante procedimientos estadísticos directos para sacar informaciones válidas.

2.2.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación pertenece a una investigación descriptiva; se aplicó una evaluación estática, en un tiempo dado, sin introducir ningún elemento que varíe el comportamiento de las variables en estudio.

Procedimiento, técnicas e instrumentos de recolección de datos

a) Reconocimiento exploratorio

Antes de abordar el trabajo de campo, se realizó el reconocimiento del área en forma exploratoria, días antes de la evaluación.

b) Ubicación del área de estudio

La Ubicación del área de estudio, para obtención de datos será dentro de las comunidades escogidas para el estudio.

c) Acceso a información

Acceso a información primaria.

La información primaria se recolectó de los actores involucrados, es decir de la población que radica en estas comunidades, y de los profesionales encargados de la actividad.

Información secundaria

Se tomaron datos estadísticos registrados en FONCODES, estadísticas, bibliografía especializada, para hacer los comparativos necesarios y el análisis de esta problemática.

d) Muestra

Se tomaron datos estadísticos registrados sobre la zona de estudio para ver el comportamiento demográfico, salud, etc., bibliografía especializada, de otras zonas involucradas en esta actividad para hacer los comparativos necesarios y el análisis de esta problemática. La población sobre la que se ha tomado la muestra se ubica en todas las familias que actualmente residen en esas comunidades.

La población sobre la que se ha tomado la muestra, se ubica en todas las familias que actualmente residen en esas comunidades.

Se tomó una **Muestra de Conveniencia** del 30% de la población total de las comunidades puesta que todas accedieron a estos servicios básicos.

Comunidad	Nº de familias	Nro. de encuestas
Santa Cruz	27	8
San Carlos	16	5
Buena Vista	42	13

2.2.3. Diseño

a) Diseño del muestreo.

El diseño adecuado de encuestas por muestro permite obtener información de los actores involucrados en el uso de estos servicios y teniendo en cuenta las características del estudio y las condiciones de vida de estas poblaciones, se eligió el muestreo simple, porque es una población homogénea dentro de sí.

b) Diseño de la entrevista

Se adoptó el procedimiento de entrevista abierta, por ser una técnica útil para obtener informaciones prácticas más relevantes.

Para obtener evidencias reales de la forma como la población del estudio accede, dispone y utiliza los servicios de saneamiento básico así como la forma como se organizan para el cuidado de los mismos, se recurrió a encuestas estructuradas con preguntas abiertas y cerradas para el diagnóstico. Se observó dentro de las comunidades el uso de estos servicios.

c) Técnicas de análisis estadístico empleado.

Para el procedimiento estadística se empleo la hoja de cálculo Excel y el análisis estadístico se realizará por medio de cálculos porcentuales y de estadísticas de tendencia central.

CAPITULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Marco teórico.

3.1.1. SOBRE FONCODES.

Origen y Objetivos.

El Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES) del Perú fue establecido en 1991 como una agencia temporal, autónoma y descentralizada que dependía directamente del Poder Ejecutivo. Fue diseñada para mejorar las condiciones de vida de los más pobres, generar empleo, atender las necesidades básicas en salud, nutrición, saneamiento y educación, y promover la participación de los pobres en la administración de su propio desarrollo. FONCODES aparece en medio de un momento crítico para el Perú, tanto económico como político. Los programas de ajuste estructural, adoptados para poner fin a la hiperinflación y a la crisis macroeconómica, crearon la necesidad de un instrumento de política que ayude a contrarrestar los efectos negativos de dichas reformas en los sectores más vulnerables de la población: los pobres. FONCODES financia proyectos de infraestructura social, asistencia social, infraestructura económica, así como también proyectos productivos. Los proyectos son identificados y desarrollados por la comunidad en cooperación con ONGs, gobiernos locales, y el Poder Ejecutivo. Los tipos de inversión están mayormente relacionados con agua y saneamiento, rehabilitación de la infraestructura existente, caminos e irrigación, educación primaria, reforestación, puentes, red secundaria de electrificación y actividades productivas.



LOS FONDOS SOCIALES

Los organismos internacionales han contribuido tremendamente al estudio de los Fondos Sociales (FIS). Así, existen estudios del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo que explican el rol de los FIS en el alivio de la pobreza (IADB 1998; Bigio 1998); y la importancia de la participación en general (Schmidt y Alexyre 1995; Watson y Vijay 1995; Colletta y Perkins 1995; World Bank Website); y de la existencia de una tradición participativa en la comunidad en las probabilidades de ésta de beneficiarse de los proyectos de los FIS.

Sin embargo, existen pocos estudios empíricos sobre el tema. En uno de dichos estudios, Finsterbusch y Van Wicklin (1989) investigan los efectos de la participación en el éxito de 52 proyectos de desarrollo de USAID en un corte transversal de países.

Usando reportes de evaluación ex-post de los proyectos de USAID, ellos construyen medidas de la participación de la comunidad y del éxito de los proyectos, y calculan los coeficientes de correlación entra ambas variables. Los autores concluyen que la participación, como regla general, beneficia el éxito del proyecto y debería ser fomentada en los proyectos de desarrollo. Ellos encuentran además que la participación no es siempre igual de beneficiosa y que los diferentes niveles de desarrollo económico, tamaño del proyecto, y sofisticación tecnológica explican las variaciones de los efectos de la participación en el éxito del proyecto.

ALEGRE (2007), afirma que, la promoción del saneamiento básico, capacitación y educación sanitaria debe ser una actividad continua a fin de mantener los logros de salud pública. En esencia, se trata de cambiar hábitos y costumbres negativas y también de desarrollar la capacidad local para

establecer una organización comunal para la gestión de los servicios. Para cambiar efectivamente el comportamiento de la población, se debe comprender cabalmente las prácticas y percepción que tiene la población sobre el manejo de los residuos sólidos. Toda comunidad, de alguna manera, dispone sus residuos sólidos y posee una visión particular a nivel individual y colectivo sobre esta actividad.

Muchas veces los hábitos sanitarios, positivos o negativos, se encuentran arraigados en las personas.

Por este motivo, el cambio de comportamiento puede tomar un tiempo considerable, incluso una generación. La población infantil es una audiencia objetivo prioritaria en los programas de educación sanitaria. En muchos casos, este segmento de la población participa directamente en la limpieza del hogar y del barrio y puede influir en el comportamiento de los mayores; las mujeres y grupos femeninos organizados constituyen otro grupo importante en los programas de educación sanitaria, pues ellas desempeñan las actividades caseras y se preocupan por la salud de la familia.

La **participación** de la comunidad es un objetivo que los FIS buscan, en un esfuerzo por lograr el empoderamiento de la población y por asegurar una estructura orientada desde la demanda ("*demand-driven*"). Adicionalmente, se cree que abordar el desarrollo de un proyecto de forma participativa ayudará a establecer tradiciones de participación en las comunidades y, de esta manera, incrementará su capital social. Adicionalmente, la participación de la comunidad en la implementación del proyecto está ideada para incrementar los niveles de compromiso de la comunidad e incrementar así la probabilidad de la sostenibilidad del proyecto.

TANAKA (2001), señala la importancia de, por ejemplo, analizar que se entiende por comunidad en cada caso, en qué consiste la participación, en qué se participa, quiénes participan y, en particular, el grado de complejidad de la comunidad que participa. Así, aunque, por lo general, el consenso de la literatura ("*conventional wisdom*") parece básicamente ser que la participación es siempre "buena".

FONCODES (2004), sobre la participación de la comunidad en los proyectos de desarrollo refiere que, *el efecto de la participación en el éxito del proyecto será mayor, cuanto mayor sea el nivel de desarrollo económico de la comunidad participante.*

Se espera que la participación genere menores beneficios en situaciones donde la comunidad es menos desarrollada. Las comunidades más desarrolladas tienden a ser más educadas y a tener una historia de cambios más larga y, en este sentido, tienden a asimilar mejor nuevos proyectos. Asimismo, en comunidades más desarrolladas podemos encontrar mayor capital social y mayor habilidad para capacidad de organización. Así, se puede esperar que la participación de los beneficiarios en las comunidades más desarrolladas será más efectiva y esperaríamos observar una correlación positiva entre el nivel de desarrollo de una comunidad (tomando como proxy un índice del nivel de pobreza) y la magnitud de los efectos de la participación en el éxito del proyecto.

SANBASUR (2007), referido a la capacitación de recursos humanos en temas de saneamiento básico ambiental que, en el Perú, el tema de la capacitación de los recursos humanos en las instituciones del sector de agua y

saneamiento, y especialmente en los gobiernos municipales distritales es un tema de gran importancia. Sobre todo teniendo en cuenta los procesos de descentralización que se implementan en el país, ligados con la búsqueda de la sostenibilidad de las inversiones y de los servicios realizados en el sector. Esto ha sido demostrado en el último semestre de 2006 de manera directa, ante las limitaciones que tuvo el Gobierno central para implementar las inversiones asignadas con el denominado “shock de inversiones”. Se observó que en los distintos niveles de la administración pública, especialmente en los gobiernos locales, no se contaba con el conocimiento y las herramientas administrativas básicas para diseñar, presentar y ejecutar proyectos de inversión sostenibles. Se demostró que, además del engorroso proceso administrativo que predomina en determinadas áreas del Estado, se requería personal o recursos humanos capacitados y empoderados con un nuevo concepto de la inversión social, el cual está referido principalmente a garantizar una gestión eficiente en la aplicación de los servicios que financia el Estado a nivel central o local. En ese sentido, los gobiernos locales requieren de un especial apoyo en la capacitación de los recursos humanos relacionados con la provisión de servicios de agua y saneamiento a las comunidades rurales y a las pequeñas ciudades, que no estén administrados por una Entidad Prestadora de Servicios (EPS).

LEY GENERAL DEL AMBIENTE (Ley N° 28611)

La Ley General del Ambiente establece principios y normas básicas para que se asegure el derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una correcta gestión ambiental, protección y conservación del ambiente.

Artículo 66: DE LA SALUD AMBIENTAL

La prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioritaria en la gestión ambiental. Es responsabilidad del Estado, a través de la Autoridad de Salud y de las personas naturales y jurídicas dentro del territorio nacional, contribuir a una efectiva gestión del ambiente y de los factores que generan riesgos a la salud de las personas.

La Política Nacional de Salud incorpora la política de salud ambiental como área prioritaria, a fin de velar por la minimización de riesgos ambientales derivados de las actividades y materias comprendidas bajo el ámbito de este sector.

SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL.

Gestión ambiental se refiere al conjunto de actividades encaminadas a procurar una ordenación de medio ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable. Asimismo, la gestión ambiental implica una industria concientizada con la protección y conservación del medio ambiente **(SALOMON y ESPINOZA, 2005)**.

La gestión ambiental debe ser simplemente la gestión del impacto de una organización o compañía sobre el medio ambiente **(ROBERTS, 1998)**.

Asimismo, la gestión ambiental se traduce en un conjunto de actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones a la acción del hombre **(CONESA, 1997)**.

Dicho de otro modo, e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan

el medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales (FOY, 2001).

Según EGOICHEAGA, 2000. Lejos de ser una restricción, una gestión ambiental eficiente ayuda a las organizaciones a obtener ventajas competitivas en el mercado: Identifica oportunidades en ahorro de los costos.

Puede ser un factor clave en el posicionamiento de mercado de una organización y darle una ventaja competitiva real.

3.2 Marco conceptual.

- **Zona rural.** Área donde se establece una población dispersa, sin trazo urbano definido que alberga a menos de 5000 habitantes. ALEGRE 2004.
- **Letrina.** Es un lugar apropiado donde se depositan los excrementos o deposiciones para que los microbios queden aislados o encarcelados y no contagien enfermedades. DIRESA (2009).
- **FONCODES.** El Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social del Perú fue establecido en 1991 como una agencia temporal, autónoma y descentralizada que dependía directamente del Poder Ejecutivo. Fue diseñada para mejorar las condiciones de vida de los más pobres, generar empleo, atender las necesidades básicas en salud, nutrición, saneamiento y educación, y promover la participación de los pobres en la administración de su desarrollo. ALCAZAR Y WACHTENHEIM (2003).
- **Gestión.** La recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre (PLEGADIS 2006).

- **Participación ciudadana.** Es el proceso por el cual, los ciudadanos, individual o colectivamente tienen el derecho y la oportunidad de manifestar a través de actos, actitudes y dentro del marco legal sus intereses y demandas, a fin de influir en la formulación y toma de decisiones gubernamentales. **INRENA-GTZ/PDRS. 2008.**
- **Participación.** Es la capacidad de los actores sociales que intervienen en un determinado proceso para identificarse y comprometerse con el mismo, para asumir el compromiso y empoderarse de ese proceso. **INRENA-GTZ/PDRS. 2008.**
- **Residuo sólido orgánico.** Residuo sólido putrescible (por ejemplo cáscaras de frutas, estiércol, malezas, etc.). **(ALEGRE 2004).**

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Luego de la recolección de datos concerniente a la gestión de obras de saneamiento básico en comunidades del Área de Conservación Regional Tamshiyacu-Tahuayo (ACRTT) y la identificación de su problemática, trabajo que se constituye como una primera fase para planificar programas de saneamiento básico en comunidades rurales de acuerdo a sus necesidades, se tienen los siguientes resultados. Los proyectos que FONCODES ejecuta en las comunidades resultan de las necesidades que puedan tener estas respecto a ciertas situaciones específicas, pudiendo ser proyectos productivos, agua/saneamiento, infraestructura básica, educación, salud, otros. Hay muchos actores que participan en las diferentes fases del ciclo del proyecto, entre los cuales los principales son: los beneficiarios o *stakeholders*, el núcleo ejecutor o consejo de la comunidad, el supervisor del proyecto, el inspector y el operador.

4.1 Participación de la comunidad.

La comunidad participa decidida y ordenadamente cuando se lo propone, para cumplir sus acuerdos comunales como es en el caso; la participación ciudadana no se limita a la toma de decisiones, sino que también se extiende a la ejecución, seguimiento y control de la decisión tomada. En consecuencia, la vigilancia y el control ciudadano forman parte de este mismo derecho.

Cuadro N° 1: Presencia de un comité del proyecto en la comunidad

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
0	8	30,8	13	50	5	19,2	26	100
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis.

Los proyectos que ejecuta FONCODES dentro de comunidades rurales, siempre cuenta con un comité que se forma para un determinado fin, en el caso de las letrinas, actualmente esta no existe (0: no existe), por el no funcionamiento de las letrinas, quizás también debido a la poca importancia que significa tener este tipo de servicio en estas comunidades, por el arraigo tradicional de no usar el mismo y por la falta de costumbre de los pobladores. La dotación de servicios de saneamiento sostenibles a la población rural constituye un reto en el Perú, sin embargo no basta ampliar la cobertura mediante la construcción de infraestructura, con lo que se logra escaso impacto de los proyectos, sino se debe tener en cuenta el concepto de sostenibilidad de los servicios y los procesos complementarios para promover el cambio de hábitos en la población con el fin de elevar su calidad de vida. (VERA 1999).

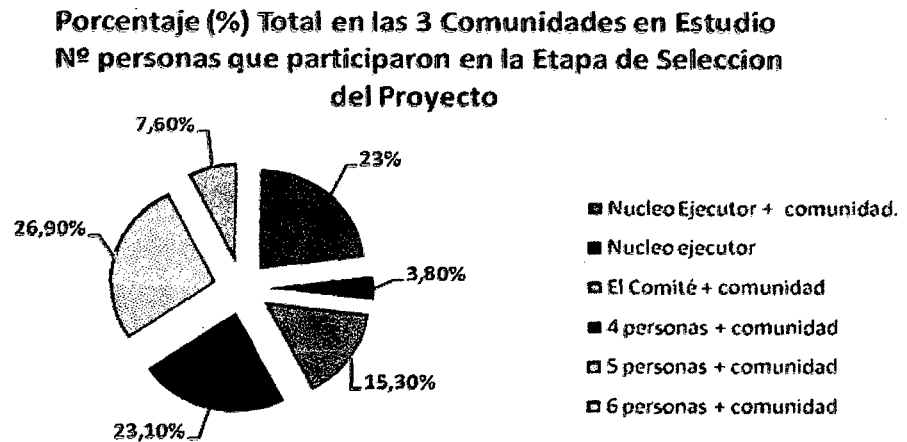
Cuadro N° 2. Número de personas que participaron en la etapa de selección del proyecto + número de personas que participaron durante la etapa de implementación:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Núcleo Ejecutor + comunidad.	4	15,4	1	3,8	1	3,8	6	23,0
Núcleo ejecutor	1	3,8	0	0	0	0	1	3,8
El Comité + comunidad	1	3,8	1	3,8	2	7,7	4	15,3
4 personas + comunidad	0	0	6	23,1	0	0	6	23,1
5 personas + comunidad	2	7,7	4	15,4	1	3,8	7	26,9
6 personas + comunidad	0	0	1	3,8	1	3,8	2	7,6
Total	8	30,7	13	49,9	5	19,1	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis.

Desde 2002 se implementaron estas letrinas en estas comunidades; para la petición y desarrollo del proyecto participaron según los encuestados 5 personas más la comunidad (26,9%), pero se conoce que se formó el núcleo ejecutor, por lo que se deduce la participación de la asamblea comunal. Una asamblea comunitaria elige al núcleo ejecutor en el momento de la concepción del proyecto. Desde entonces, éste está activamente involucrado en la preparación de la propuesta del proyecto y de la documentación necesaria, y es además responsable de obtener la aprobación y el financiamiento de FONCODES. Adicionalmente, el núcleo ejecutor es el encargado de asegurar la ejecución apropiada del proyecto, mantener a la Comunidad informada y administrar los fondos.

Gráfico 1. Personas que participaron en el estudio para la selección del proyecto.



En el gráfico 1 se visualiza que la participación comunitaria es alta, puesto que siempre se observa participación de los miembros de la comunidad para la formulación del proyecto; **ALCAZAR Y WACHTENHEIM (2003)** manifiestan que, se encontró también que la participación en los proyectos de agua y saneamiento es más beneficioso que la participación en otros tipos de proyectos. Este resultado podría ser parcialmente explicado por el fuerte énfasis de FONCODES en la capacitación de la comunidad en este tipo de proyectos, sugiriendo un tratamiento diferenciado a los proyectos de agua y saneamiento.

Cuadro Nº 3: Opinión personal sobre el proyecto letrinas.

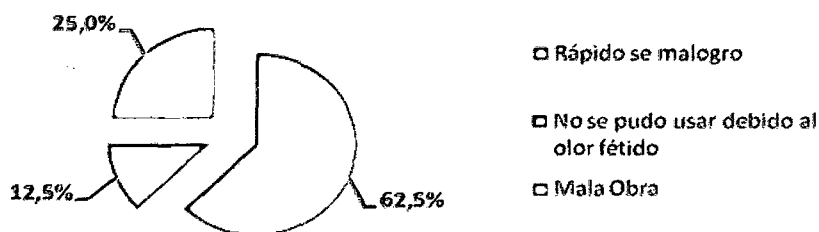
Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
El proyecto de Letrinas fue								
Éxito	0	0	8	30,8	5	19,2	13	50,0
Fracaso	8	30,8	5	19,2	0	0	13	50,0
NS/NO	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

En este cuadro se observa, según respuestas de los encuestados, que el proyecto de saneamiento según comunidades, se tiene opiniones divididas que en conjunto refieren que si tuvo éxito (50%), en comunidades como Buena vista y San Carlos y otro 50% opina que esta fue un fracaso, por poca funcionalidad de la infraestructura.

Gráfico 2. Consideraciones sobre el fracaso del proyecto.

**¿Por qué cree que fracaso?
100 % Encuestados/Comunidad
Comunidad : Santa Cruz**

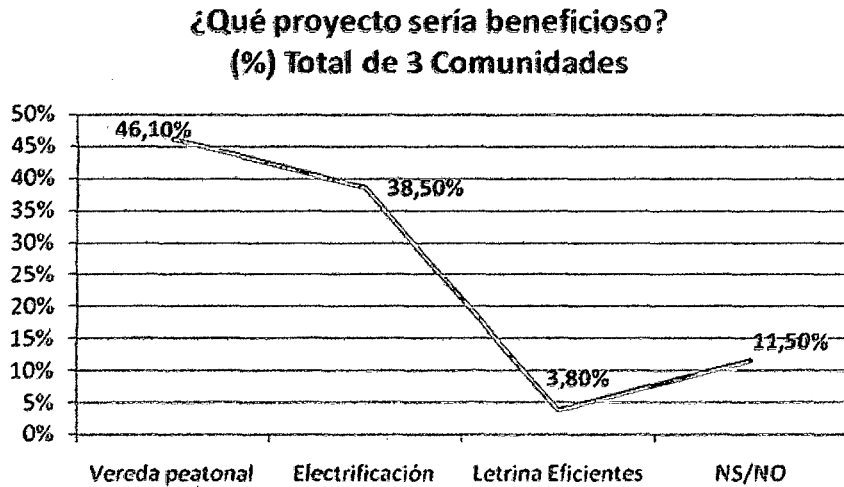


Los resultados del gráfico 2, nos muestran el por qué del fracaso del servicio, donde se observa que por el deterioro de la infraestructura (62,5%), mala obra 25% y por el olor fétido que despedían estos por la acumulación de las excretas en los depósitos de las letrinas.

DIRESA (2009), reporta que, las prácticas de eliminación de excretas son cruciales para elevar los niveles de salud de la población. Se sabe que si algún caserío cuenta solo con agua potable, se habrá evitado el 50% de la transmisión de enfermedades; una letrización evita el 35%, si el mismo caserío contaría con estos dos servicios de saneamiento básico, se estaría

evitando el 85% de la transmisión de enfermedades. El 15% restante, se estaría debiendo a la falta de acciones inmuno prevenibles, desnutrición y carencia de hábitos higiénicos en la manipulación de los alimentos.

Gráfico 3. Que proyecto hubiera sido beneficioso para la comunidad



Contrariamente a la construcción de las letrinas, los encuestados manifiestan que la construcción de veredas peatonales (46,10%), hubiera resultado mejor para el desarrollo de las comunidades, para el rápido traslado de una comunidad a otra, el 38,50 manifiesta que la electrificación de los pueblos es sinonimo de desarrollo y existe el 11,50% que no sabe o conoce que tipo de proyecto pudiera ser beneficioso para su comunidad. El estudio encuentra que la participación de la comunidad tiene el efecto de incrementar la probabilidad de éxito de los proyectos, sin embargo, la magnitud de este efecto depende de las características de la comunidad y del proyecto (el nivel de desarrollo de la comunidad, el nivel de capital humano de los participantes, y la inclusión de programas de capacitación a la comunidad sobre el proyecto).

Uso de la Letrina

Cuadro N° 4: Conoce Ud. el uso de las letrinas.

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Si	8	30,8	12	46,2	5	19,2	25	96,2
No	0	0	1	3,8	0	0	1	3,8
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

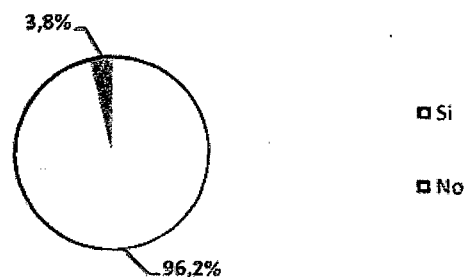
Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

La opinión de las personas del estudio sobre esta variable, es que ellos conocen las forma que se usan esta letrina (96,2%), por las capacitaciones recibidas y por experiencias personales en otras comunidades, sin embargo el uso continuado y prologado de las mismas no se dio por otras situaciones relacionadas con la construcción de estos servicios y refieren que estas deben ser cómodas y agradable a la vista, atractiva de ser usada, así mismo debe durar muchos años.

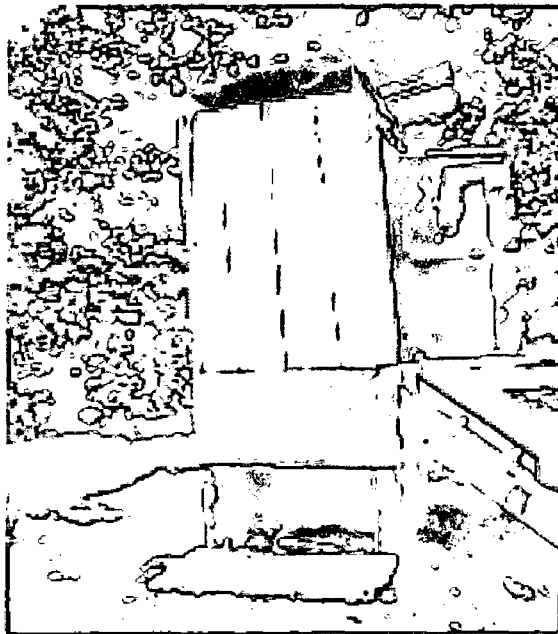
Mantenimiento de la letrina.

Gráfico 4. Sobre el mantenimiento de las letrinas

¿Sabe dar Mantenimiento a las Letrinas?
(%) Total de 3 Comunidades



Las personas encuestadas opinan que 96,2%, sabe o supieron dar mantenimiento a las letrinas y afirman dentro de su mantenimiento a arrojar los papeles usados en el foso. Vaciar cada semana el equivalente a un vaso del cual si hay presencia de mosquitos. Si nota mal olor, añade estiércol de aves o una taza de kerosene o también cenizas de la tulla o cocina de leña o carbón. Cuando no está en uso, mantenerla siempre bien aseada, no deteriorar la tapa. No se pare sobre la taza, siéntese en ella para no usarla. Como ya se precisó la falta de hábitos y costumbres condicionaron al uso correcto de este servicio. La altura prevista en la construcción de este tipo de letrinas no excede de 0.60 a 0.80 m., pero en las comunidades del estudio estas pasan más del metro de altura dificultando el acceso hacia ellos.



En la vista se tiene el tipo de letrina abonera, fomentada por FONCODES, el cual tiene las siguientes desventajas:

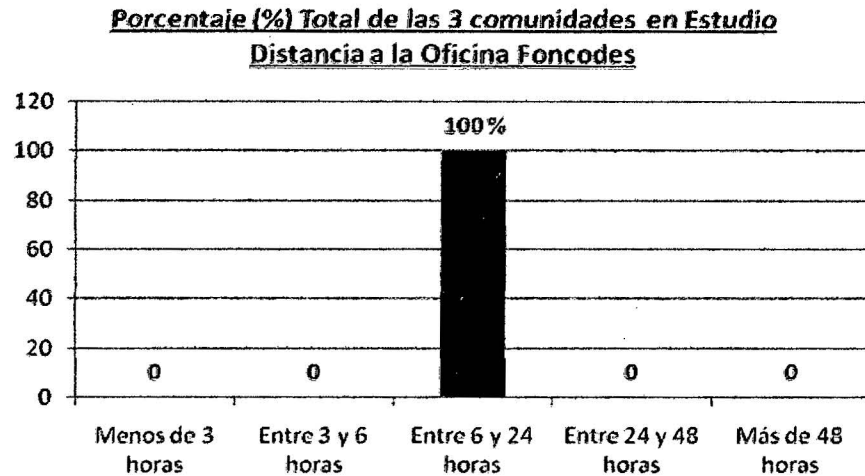
- Sin un seguimiento adecuado en la construcción y operación de la letrina, ésta puede convertirse en un problema que se acompaña de olores desagradables, proliferación de moscas y condiciones de insalubridad.
- El uso de la ceniza puede ser un limitante, sobre todo cuando ésta es escasa o no se usa leña para cocinar.
- Se requiere una capacitación y monitoreo constante a la población beneficiada con las letrinas.
- No se logra una adecuada separación de la orina de las heces.

4.2 GESTIÓN INSTITUCIONAL

En cuanto a la gestión del proyecto, corresponde a la institución encargada de ejecutar la misma, desarrollar el correcto funcionamiento de este. La supervisión en el campo requiere en gran parte de experiencia técnica, donde los supervisores e inspectores estén atentos a las necesidades de las comunidades. Sin una buena gestión, las probabilidades de éxito de los proyectos se reducen. Cabe mencionar que FONCODES es particular en relación otros fondos similares tanto en el ámbito nacional como internacional debido a la creación en cada caso de un comité ejecutivo de base comunal (núcleo ejecutor) que tiene considerable responsabilidad administrativa, siendo la calidad de esta administración importante en el éxito del proyecto.

Lejanía o Distancia a la Oficina Regional de FONCODES más cercana.

Gráfico 5. Distancia de las comunidades a la oficina FONCODES (Iquitos)



El gráfico nos muestra la distancia que existe entre la distancia desde las comunidades hasta la oficina zonal de FONCODES en Iquitos, donde los encuestados manifiestan que esta se encuentra entre 6 y 24 horas, según el tipo de movilidad fluvial que se emplee (yates particulares o transporte fluvial público), pero se calcula muchas veces los tiempos en que el supervisor llega a la comunidad.

Frecuencia con que el Inspector (Ingeniero responsable del proyecto) visitó el proyecto durante la implementación.

Cuadro N° 5. Frecuencia de visita del supervisor

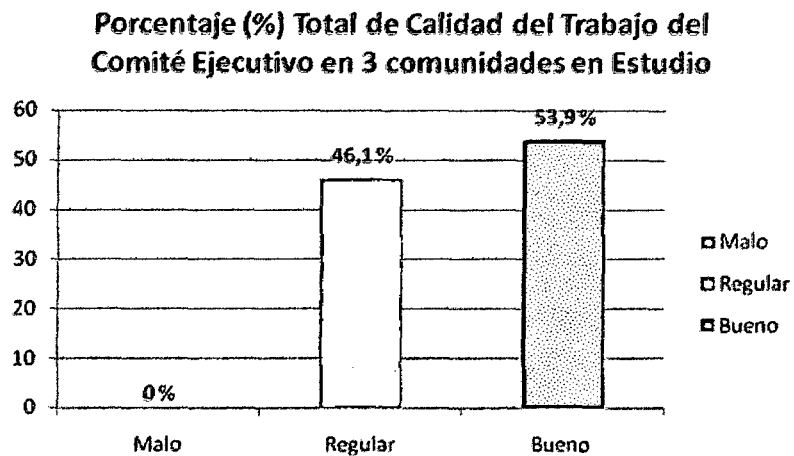
Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	8	30,8	0	0	5	19,2	13	50
2	0	0	13	50	0	0	13	50
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

En el Cuadro N° 5, se observa la frecuencia de visitas del profesional encargado del proyecto a las comunidades, donde se verifica que este lo hacía en comunidades como Santa Cruz y San Carlos cada 15 días, mientras que en Buena Vista lo realizaba mensualmente. Los encuestados manifiestan que en Buena Vista por ser la comunidad con mayor población, su permanencia en esta, era de mayor tiempo, por lo que su presencia obedecía mensualmente. Esto se podría deber, de acuerdo con la literatura revisada sobre el tema (ALCAZAR Y WACHTENHEIM (2003), a que los grupos pequeños son más fáciles de organizar y supervisar, así como al hecho de que comunidades pequeñas tenderían a ser más cohesionadas.

Calidad del trabajo del comité ejecutivo de beneficiarios (Núcleo Ejecutor).

Grafico 6. Calidad de trabajo del núcleo ejecutor.



En cuanto al trabajo del núcleo ejecutor en estas comunidades, se tiene la opinión favorable de un trabajo regular (46,1%) a bueno (53,9%), puesto que esta organización se forma con personas de la localidad, elegidas en asamblea comunal y que defienden los derechos de los mismos. El alcance del proyecto es para toda la comunidad, se tiene entonces que, los beneficiarios son los adultos miembros de la comunidad. Sus roles son identificar y priorizar las necesidades de la comunidad con el fin de seleccionar un proyecto, elegir el núcleo ejecutor, y participar en la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

Tipos de proyectos que financia FONCODES.

Tipo Proyecto

I. Agua y Saneamiento.

Agua potable

Letrinas

Alcantarilla

Desagüe

Pozo.

II. Infraestructura Básica.

Canales de agua

Puentes

Pavimentación de caminos

Trocha

Sistemas de irrigación

Sistemas de electrificación.

III. Educación

Aulas

Rehabilitación de aulas

Guardería infantil

Programas de alfabetización.

IV. Salud.

Postas médicas

Reemplazo de centros médicos

Medicinas y enseres.

V. Otros.

Reforestación

Planificación familiar

Capacitación técnica

Lagunas de oxidación

Centros comunales

Red secundaria de electrificación

Caminos

Actividades productivas

FONCODES, financia proyectos de infraestructura social, asistencia social, infraestructura económica, así como también proyectos productivos. Los proyectos son identificados y desarrollados por la comunidad en cooperación con ONGs, gobiernos locales, y el Poder Ejecutivo. Los tipos de inversión están mayormente relacionados con agua y saneamiento, rehabilitación de la infraestructura existente, caminos e irrigación, educación primaria, reforestación, puentes, red secundaria de electrificación y actividades productivas.

4.3 CAPACITACIÓN

Persona responsable de la operación y el mantenimiento fue capacitada por FONCODES.

Cuadro N° 6: Capacitación a personas

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Fue capacitada por FONCODES								
*Si	8	30,8	0	0	0	0	8	30,8
No	0	0	13	50	5	19,2	18	69,2
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

(*) El total de encuestados de la comunidad de Santa Cruz recibió capacitación por FONCODES en un promedio de 2 horas por un solo día. La persona que daba el mantenimiento, afirmó haber recibido los manuales de operación y mantenimiento de FONCODES.

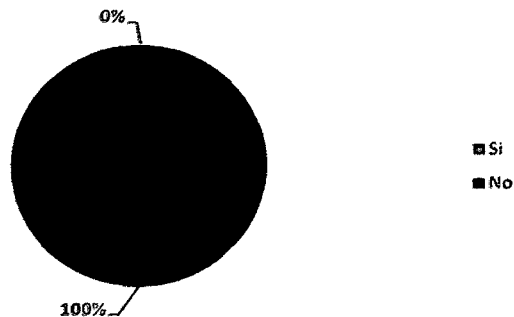
La capacitación aumenta la probabilidad del éxito del proyecto al mejorar el entendimiento y capacidades de la comunidad con respecto al uso apropiado del proyecto así como al generar un mayor compromiso de la comunidad con éste, referente a los resultados del cuadro 7, nos muestra que el rubro capacitación no se realizó con énfasis en este servicio, donde el 69,2% de personas respondieron que este no existió y si lo hubo solo se capacitó por dos horas y un solo día, tiempo que no fue lo suficiente para obtener cambios de hábitos y actitud de las personas y menos para lograr la sensibilización adecuada de mejoras para su calidad de vida.

Herramientas de capacitación.

Gráfico 7. Recibió ayudas escritas para capacitarse en el servicio

Porcentaje (%) Total en las 3 Comunidades en
Estudio

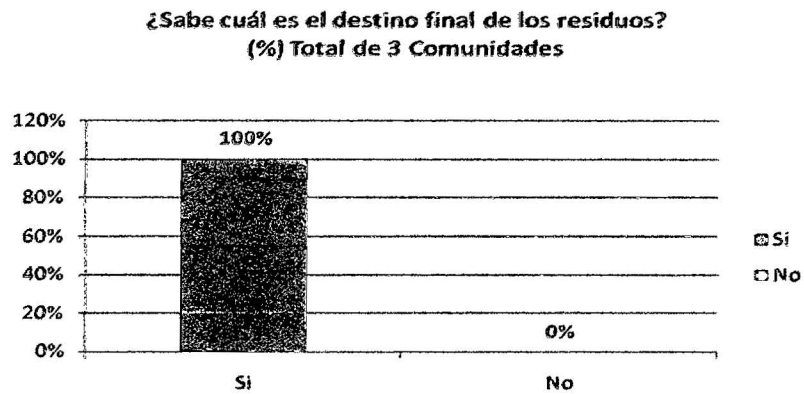
Recibió manuales por Foncodes



Las aplicación de herramientas para la adopción de tecnologías o técnicas nuevas, constituye el soporte para el éxito de un proyecto, estas pueden ser ayudas audiovisuales, separatas, manuales, charlas técnicas, capacitación-visita, etc.; en el cuadro se muestran que fuera de la charla formulada en una comunidad, en tiempo corto, esta no se apoyo en ningún otro material de los ya mencionados, con la finalidad de que los involucrados o beneficiarios del servicio podrían recurrir en caso de presentarse algún problema con el funcionamiento del servicio de letrinas.

Disposición final de los residuos producidos en las letrinas

Gráfico 8. Conoce el destino final de los residuos producidos en las letrinas



Referido a este tema, las personas sin la capacitación requerida y necesaria para el uso del servicio de letrinas, si conocía el destino final que tenían las mismas, tal como lo afirman el 100% de los encuestados.

Referido al tema anterior, los encuestados manifestaron:

Gráfico 9. Que hacen con los residuos



La falta de orientación técnica en las personas que hacen uso de este servicio, hace que las mismas tengan ideas u opciones erradas referentes al tratamiento de las excretas, donde afirmaron que proceden a la quema del material producido(84,6%); si las letrinas fueron diseñadas para ser "aboneras", es decir propiciar la creación de material orgánico y estas ser utilizadas para la mejora

de sus suelos y con ello mejorar la producción de sus cultivos; los restantes (15,3%) manifiestan enterrar el desecho, pero no consideran que con esta actividad mejoran las condiciones de suelo en sus parcelas. El monitoreo, seguimiento y evaluación de este proyecto, hizo que no tuviera la durabilidad o sostenibilidad necesaria para el cual fue creado.

Cuadro N° 7. Considera que los niños pueden aprender a usar estas letrinas

Aprendizaje	fi	%
Si	26	100
No	--	--
Total	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

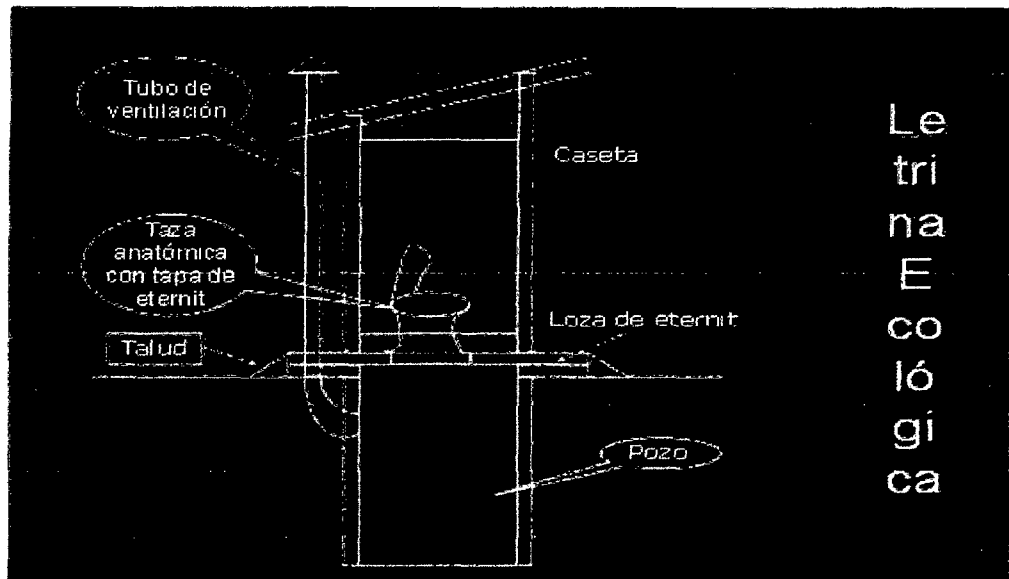
La educación proviene del hogar y esta debe ser transmitida a los hijos, especialmente sobre nuevos hábitos y actitudes; las personas adultas consideran que si la capacitación recibida hubiera sido óptima, se tendría mejores resultados, pero los mismos afirman que contando con el servicio en buen estado esta consideración sería valedera. En las tres comunidades en estudio el 100% de los encuestados señalan que los niños, como el presente de la región, si pueden usar adecuadamente las letrinas siempre y cuando se los enseñen.

Cuadro N° 8. Bajo la contaminación por excretas humanas en su comunidad con estas letrinas.

Bajo Contaminación	fi	%
Si	26	100
No	--	--
Total	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

En las tres comunidades del estudio el 100% de los encuestados, señalan que se observó disminución de la contaminación por excretas en las parcelas y sitios de la comunidad por la operatividad del momento de las letrinas, pero ahora todo sigue igual, aunque organismos no gubernamentales están proponiendo la construcción de letrinas ecológicas, como una forma de mitigar acciones directas de contaminación sobre el ambiente y las personas.



Fuente: DIRESA.

Este tipo de letrinas consta de pozos "ciegos" o sépticos asentados sobre el suelo, los cuales cuando alcancen su nivel máximo se cierran, y la caseta se puede trasladar a otro sitio, posteriormente este pozo puede tratarse para obtener material orgánico (bioabono), para mejorar la estructura de los suelos y hacerlos más productivos.

Cuadro N° 9. Sabe Ud. Que puede contaminar el agua del subsuelo (pozos de agua).

Contamina	fi	Total
Si	26	100
No	--	--
Total	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

En las tres comunidades del estudio el 100% de los encuestados están concientizados que si contamina el agua del subsuelo, siendo la principal la presencia de enfermedades. La construcción de letrinas debe ser la conclusión de un proceso de promoción, en respuesta a la demanda de los usuarios.

4.4 REFERENTES A POZOS DE AGUA.

Los pozos de agua constituyen en muchos de los casos las fuentes de agua para el consumo de la misma en zonas rurales e incluso urbanas, por lo que la necesidad de implementar las mismas en sitios rurales se considera indispensable para la mejora de la salud humana. El consumo per cápita promedio de agua es 22.5 lt./hab./día (comparable con el consumo promedio per cápita para el caso de piletas públicas en asentamientos humanos y pueblos jóvenes en el país). **ESPARZA (2005).**

Instalación del pozo comunal.

Cuadro N° 10. ¿Qué año fue instalado el pozo comunal?

Comunidad	Año de Instalación de Pozo
Santa Cruz	1996
Buena Vista	2000
San Carlos	1998

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

El Cuadro N° 10, nos muestra la instalación de pozos comunales (pozos con bombas manuales aspirante-impelente) dentro de estas comunidades, los mismos que datan desde 1996 (Santa Cruz), San Carlos (1998) y Buena Vista (2000). **SANBASUR (2007)**, refiere según la **OMS** que, la incidencia de las principales enfermedades hídricas puede ser controlada o revertida con el desarrollo de estrategias sociales y de participación, así como del uso de técnicas adecuadas preventivas en saneamiento básico. Considerando que el 88% de las enfermedades diarreicas es producto de un abastecimiento de agua insalubre y del saneamiento e higiene deficientes, se ha encontrado que:

- Si solo se mejora el abastecimiento de agua, se puede reducir la mortandad por diarrea entre un 6% y un 21%. Con la mejora del saneamiento se puede reducir la morbilidad por diarrea en un 32%. Se puede reducir el número de casos de diarrea hasta un 45%, con las medidas de higiene, entre ellas, la educación y el hábito de lavarse las manos. Se puede contribuir en reducir de un 35% a un 39% los episodios de diarrea, mejorando la calidad del agua para consumo, mediante el tratamiento del agua doméstica. En estos detalles es donde radica la importancia de implementar pozos comunales en zonas rurales, buscando siempre el bienestar de las familias.

Cuadro N° 11. Tiempo de funcionamiento del pozo

Comunidad	Tiempo de funcionamiento del pozo
Santa Cruz	3 años
Buena Vista	5 años
San Carlos	10 años

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

Los pozos comunales implementados en estas comunidades, solo sirvieron durante algún tiempo y se verifica que en San Carlos funciono durante 10 años, por lo que se supone que en poblaciones mas pequeñas la organización y cohesión de las mismas se puede lograr, e inclusive planificar otras actividades tendientes a mejorar la calidad de vida de estas poblaciones, inclusive las que generen ingresos económicos.

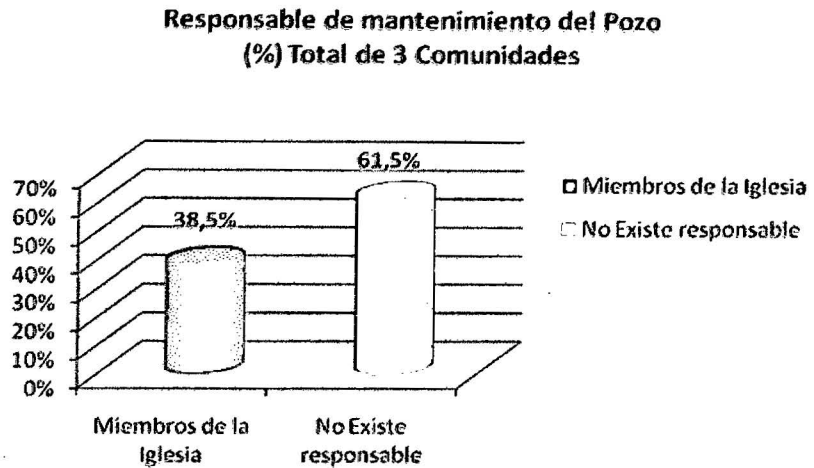
Cuadro N°12. Organización para el cuidado del pozo

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Existe Organización								
Si	1	3,8	2	7,7	2	7,7	6	19,2
No	7	26,9	11	42,3	3	11,5	20	80,7
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

La participación de la comunidad en proyectos que benefician a los mismos, tiene que basarse en el fortalecimiento de sus capacidades locales y sus formas de organización, puesto que trabajando organizadamente se consigue el desarrollo de las mismas. El 80,7% de los encuestados manifiestan que no tuvieron ninguna organización respecto al uso de este servicio y que solo utilizaron el mismo hasta su deterioro total. En ese marco, se puede concluir que la sostenibilidad de los servicios y la eficiencia y eficacia de las inversiones no se sustentan sólo en el buen diseño y construcción de obras de infraestructura, sino que se relacionan con elementos sociales y culturales, y con un entorno social y político, que debe tomarse en cuenta a efectos de lograr el impacto en la calidad de vida de las personas.

Gráfico 10. Sobre la responsabilidad del mantenimiento del pozo



La responsabilidad del mantenimiento del pozo recae siempre en los miembros comunidad quienes son los que deben optimizar sus habilidades y desarrollar competencias en la población beneficiada, pero como se puede observar no existe responsable alguno para el mantenimiento de los mismos (61,5%), salvo excepciones, miembros de alguna congregación religiosa presente en estas comunidades realizaban esta labor. ninguna El principal problema es que no hay ninguna persona en el poblado que sepa reparar los pozos y bombas, no se ha capacitado a los usuarios y no hay un stock de repuestos básicos al alcance de las familias para reparar los pozos.

Cuadro N° 13. Cree Ud. ¿Qué mejora la calidad de vida con la construcción del pozo?

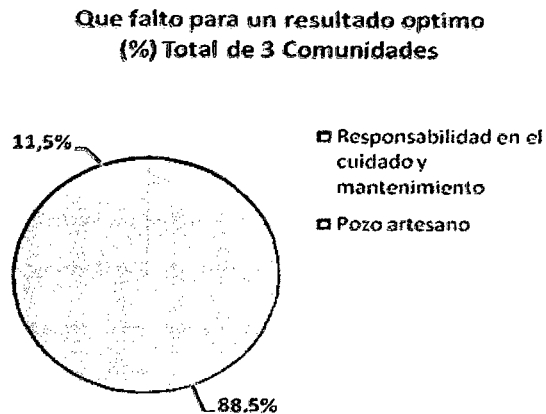
Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
*Si	7	26,9	9	34,6	5	19,2	21	80,7
**No	1	3,8	4	15,4	0	0	5	19,2
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

- (*) Mejoro la calidad de vida por que cuenta con agua limpia para el consumo.
 (**) No mejoro la calidad de vida debido a que no utilizan el pozo, por lo tanto se suministran agua de río.

El 80,7% de los encuestados manifiestan que hubo mejoras en la calidad de vida de la población, por que se conto con agua buena para consumo humano, mientras que un 19,2% refieren que no se logró nada, por cuanto el deterioro de los pozos o la no utilización de este, hace que se siga consumiendo agua de río. Los problemas de saneamiento en las comunidades rurales, es la falta de cloración continua del agua, la disposición inadecuada de excretas, el mal manejo de los residuos sólidos, los aniegos o charcos en las calles.

Gráfico 11. ¿Qué faltó para un resultado óptimo?



El 88,5% de las participantes del estudio manifiestan que faltó responsabilidad en el cuidado y mantenimiento del pozo, otros opinaron que la instalación de pozos artesanos hubieran favorecido mejor la disposición para el consumo de agua, sin saber que esta resultaría mas oneroso para los pobladores, puesto que se tendría que usar energía eléctrica para su funcionamiento. Al respecto del tema, **VESCO Y CARRILLO (1999)** reportan que, para garantizar la sostenibilidad a largo plazo es imprescindible que la comunidad asuma la responsabilidad por la operación y mantenimiento, así como establecer mecanismos para sufragar gastos de operación y mantenimiento de tal manera que se disponga de la organización, los conocimientos prácticos, las piezas de repuestos y herramientas disponibles.

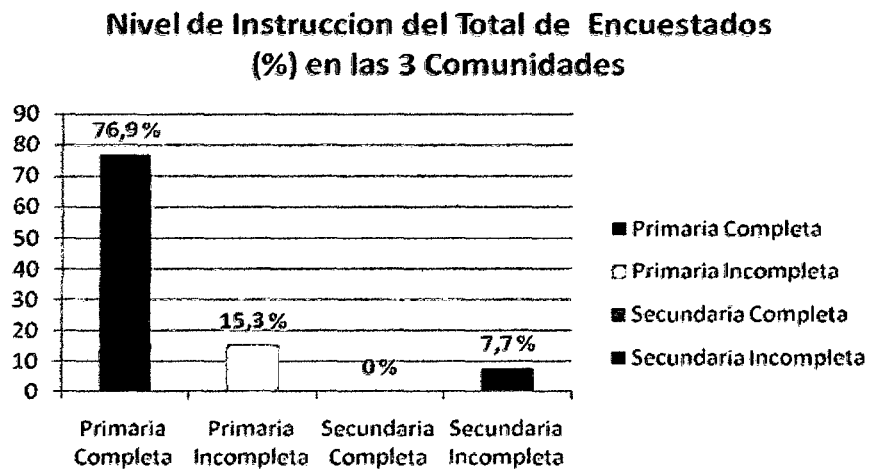
4.5 CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Grado de instrucción.

El grado de instrucción puede permitimos visualizar las formas de acceso a capacitaciones a realizar en una comunidad, puesto que nos permite aplicar la herramienta más apropiada para hacer llegar la idea con respecto al tema a

capacitar, puede ser con folletos ilustrados, videos, separatas, metodologías de aprender-haciendo, etc. Además permite fortalecer capacidades de organización de las comunidades, para actividades productivas que puedan ser rentables.

Gráfico 12. Nivel de instrucción de los encuestados.



El 76,9% tiene primaria completa, 15,3% cuenta con primaria incompleta y 7,7% con secundaria incompleta. Se observa que las personas encuestadas tienen algún grado de instrucción, lo que podría garantizar formas de organización integrales, capacitándolos, en aspectos productivos y ambientales a favor de mejorar su calidad de vida.

Cuadro N° 14: Tiempo de Residencia (Años)

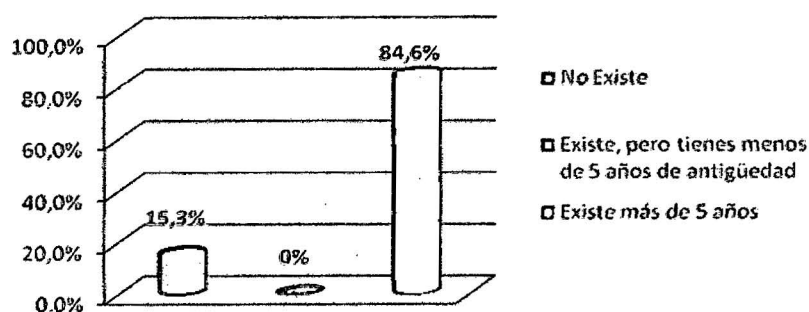
Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
< 10 Años	0	0	2	7,7	0	0	2	7,7
10 – 20 Años	0	0	2	7,7	5	19,2	7	26,9
21 – 30 Años	0	0	2	7,7	0	0	2	7,7
31 – 40 Años	2	7,7	3	11,5	0	0	5	19,2
41 – 50 Años	4	15,4	2	7,7	0	0	6	23,1
> 50 Años	2	7,7	2	7,7	0	0	4	15,4
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

El tiempo de residencia implica la movilidad de las personas dentro de un ámbito, entorno o jurisdicción; se observa que los encuestados el 26,9% radica en su comunidad entre 10 a 20 años, seguido de 41 a 50 años (23,1%); generalmente esta variable condiciona el uso de los recursos naturales, a mayor tiempo de residencia, mejor conocimiento de su entorno y mejor aprovechamiento de sus recurso e inclusive mejor conocimiento de su gente y viceversa.

Gráfico 13. Organizaciones comunales presentes

Organizaciones Comunales (%)
Total (3 Comunidades)



Dentro de las instituciones comunales presentes en estas comunidades se tiene:

Instituciones: Número de Instituciones Públicas en la Comunidad:

- Santa Cruz: I.E.P, Club de madres, Empresa Artesana (3 Instituciones)
- Buena Vista: I.E.P, P.N.P, Club de Madres, Artesanas. (4 Instituciones)
- San Carlos : I.E.P, Iglesia, Club de Madres, Artesanas (4 Instituciones)

Dentro de las instituciones comunales hay presencia en los colegios, clubs de madres, empresa artesanal, agentes municipales y la iglesia católica, los que muchas veces tienen sobre sus hombros el desarrollo de su comunidad y de sus familias, donde destaca la mujer quien actualmente tiene su espacio social más abierto e interviene en las decisiones comunales para desarrollar cualquier proyecto productivo o social.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se llegó a las siguientes conclusiones en el presente trabajo:

- La participación de la comunidad para la sostenibilidad del proyecto actualmente no existe por el no funcionamiento del mismo, pero en sus inicios estos participaron activamente para la petición y desarrollo del proyecto por acuerdo de asamblea comunal formando el núcleo ejecutor.
- Sobre el funcionamiento del proyecto de letrinas, las personas opinan que este fracaso (50%), por la mala construcción de la infraestructura, olores fétidos y mala obra; pero otros opinan que mientras funcione esta actividad (50%), incidió en la baja de contaminación por excretas en las comunidades, pero se tiene además que la falta de organización (96,2%) para la operación y mantenimiento de las mismas ocasiono el no éxito del proyecto. Aparte conocían la disposición final de las excretas donde muchos de ellos los incineraban (84,6%) por desconocimiento del producto final (bioabono) o procedían a enterrarlo, labor que favorecía el cambio de estructura de sus suelos.
- Sobre la gestión institucional, se tiene que FONCODES, cuya oficina zonal es en la ciudad de Iquitos entre 6 y 24 horas de viaje hacia las comunidades, no tuvo presencia óptima para capacitar en el uso del servicios de letrinas (69,2%), solo se mantenían por horas en las comunidades y no dejaron ayudas impresas ni audiovisuales para entender el manejo y operatividad de este servicio.

- Los pobladores consideran que los focos de contaminación por excretas, mientras funcionaron las letrinas se tuvieron niveles bajos, pero suponían que el no uso de este servicio podía contaminar el subsuelo y con ello los pozos de agua destinados a uso doméstico.
- Los pozos de agua se instalaron desde los años 1996-98 y 2000, pero la falta de organización y conocimiento sobre el mantenimiento, herramientas y repuestos básicos de los mismos llevaron al fracaso a este proyecto, a pesar de que consideraron mejoras en su calidad de vida al consumir agua óptima y de calidad.

5.2 RECOMENDACIONES

- La educación sanitaria y el saneamiento deben ser parte del mismo proyecto, puesto que la capacitación está inmerso dentro de estos programas.
- Los proyectos deben incluir el aspecto de género, puesto que ellas son las usuarias y pueden ayudar a la sostenibilidad y operatividad del proyecto.
- El seguimiento y monitoreo e inclusive la evaluación, aunado a la asistencia técnica son claves para la sostenibilidad del proyecto.
- En el plano local, según la ubicación de las comunidades la investigación es más fácil para determinar cual opción técnica es la más apropiada según la zona a desarrollar.
- Realizar un plan de asistencia técnica requiere resolver el problema de la financiación o el pago de los servicios de los usuarios por lo tanto se debe incluir la participación de los gobiernos locales.
- Fomentar programas de sensibilización y educación a la población para el cambio de actitudes. Este programa tendrá tres componentes: (1) sensibilización a través de medios de comunicación masiva estimulando

prácticas adecuadas de manejo de los servicios de saneamiento básico (2) sensibilización ambiental en instituciones educativas que comprenda la capacitación de docentes, trabajadores y estudiantes (3) campañas de sensibilización, que comprenderá la organización y realización de pasacalles festivos en celebraciones ambientales tales como "Día del Medio Ambiente", "Día del Agua"; así también la elaboración de murales y la distribución de materiales educativos en la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ALCAZAR Y WACHTENHEIM (2003)**. Determinantes del funcionamiento de los proyectos de FONCODES. Lima. Perú.
2. **ALEGRE (2007)**. Guía para el manejo de residuos sólidos en ciudades pequeñas y zonas rurales. Tesis CEPIS. AECI. España.
3. **BIGIO, ANTONY, (1998)**, "Social Funds y Reaching the Poor: Experiences and Future Directions". Economic Development Institute of the World Bank. Part II: Updating the Conventional Wisdom. Banco Mundial. Washington, D.C.
4. **COLLETTA, NAT J. Y PERKINS, GILLIAN, (1995)**. "Participation in Education". Environment Department Papers, Participation Series, Paper Number 1. Banco Mundial, Washington.
5. **DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LORETO. MINISTERIO DE SALUD (2009)**. Construyendo nuestra letrina ecológica. Iquitos. Perú.
6. **ESPARZA et al (2005)**. Estudio para el mejoramiento de la calidad del agua de pozos en zonas rurales de Puno. OPS.JBIC. CEPIS. Lima. Perú.
7. **FINSTERBUSCH, KURT Y VAN WICKLIN III, WARREN A., (1989)**, "Beneficiary Participation in Development Projects: Empirical Test of Popular Theories". Economic Development and Cultural Change. Universidad de Chicago.
8. **FONCODES (2004)**. Manual del Supervisor, Proyectos Productivos. Perú.
9. **INRENA-GTZ/PDRS. (2008)**. Caja de herramientas para la gestión de Áreas de Conservación. Fascículo 7. Lima. Perú.
10. **LEY GENERAL DEL AMBIENTE (28611)**.

11. **SANBASUR (2007)**. Capacitación de recursos humanos en saneamiento básico rural. Diplomado. Cuzco. Perú.
12. **SCHMIDT, MARY Y MARC, ALEXYRE, (1995)**, "Participation in Social Funds", Social Development Series, Paper Número 4. Banco Mundial. Washington, D. C.
13. **TANAKA, MARTÍN (2001)**. Participación Popular en Políticas Sociales, Colección mínima, Instituto de Estudios Peruanos, Lima, Perú.
14. **VESCO Y CATRILLO (1999)**. Los servicios de agua y saneamiento en la selva, el caso de ITDG, en San Martín. Lima, Perú.
15. **WATSON, GABRIELLE Y VIJAY JAGANNATHAN, N. (1995)**, "Participation in Water & Sanitation". Environment Department Papers, Participation Series, Paper Número 2. Banco Mundial Washington DC.

ANEXOS

ENCUESTA PILOTO: Identificación de la Problemática y Gestión de Obras de Saneamiento Básico, en Comunidades del ACR.

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Cuadro 1:

Comunidad	Nº de familias Totales	Nº de encuestados/Comunidad
Santa Cruz	27	8
Buena Vista	43	13
San Carlos	17	5
Total	87	26

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

1. Datos Generales

Cuadro 2: Tiempo de Residencia (Años)

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
< 10 Años	0	0	2	7,7	0	0	2	7,7
10 – 20 Años	0	0	2	7,7	5	19,2	7	26,9
21 – 30 Años	0	0	2	7,7	0	0	2	7,7
31 – 40 Años	2	7,7	3	11,5	0	0	5	19,2
41 – 50 Años	4	15,4	2	7,7	0	0	6	23,1
> 50 Años	2	7,7	2	7,7	0	0	4	15,4
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

Cuadro N°: 3 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS ENCUESTADOS

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Primaria Completa	7	26,9	8	30,8	5	19,2	20	76,9
Primaria Incompleta	1	3,8	3	11,5	0	0	4	15,3
Secundaria Completa	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria Incompleta	0	0	2	7,7	0	0	2	7,7
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

2. Índices de Pobreza (Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas)

3. Lejana Distancia a la Oficina Regional de FONCODES más cercana.

Códigos:

- 0 (Menos de 3 Horas)
- 1 (Entre 3 y 6 horas)
- 2 (Entre 6 y 24 horas)
- 3 (Entre 24 y 48 horas)
- 4 (Más de 48 horas)

Cuadro N° 4:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	8	30,8	13	50	5	19,2	26	100
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

4. Gestión:

Gestión: Frecuencia con que el Inspector (Ingeniero responsable del proyecto) visita el proyecto durante la implementación

Códigos:

- 0 Una vez al mes
- 1 Quincenalmente
- 2 Semanalmente

Cuadro N° 5:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Frecuencia de Visita del Inspector a la zona de Estudio								
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	8	30,8	0	0	5	19,2	13	50
2	0	0	13	50	0	0	13	50
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

5. Gestión: Calidad del trabajo del comité ejecutivo de beneficiarios (Núcleo Ejecutor).

Códigos:

0 Malo

1 Regular

2 Bueno

Cuadro N° 6:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Calidad del Trabajo del Comité Ejecutivo								
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	11	42,3	1	3,8	12	46,1
2	8	30,8	2	7,7	4	15,4	14	53,9
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

6. Capacitación

Persona responsable de la operación y el mantenimiento fue capacitada por FONCODES.

Cuadro N° 7:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Fue capacitada por Foncodes								
*Si	8	30,8	0	0	0	0	8	30,8
No	0	0	13	50	5	19,2	18	69,2
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

- (*) El total de encuestados de la comunidad de Santa Cruz recibió capacitación por Foncodes en un promedio de 2 horas por un solo día
La persona que daba el mantenimiento afirmó haber recibido los manuales de operación y mantenimiento de FONCODES

Cuadro N° 8:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Recibió manuales								
Si	0	0	0	0	0	0	0	0
No	8	30,8	13	50	5	19,2	26	100
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

7. Participación.

7.1. Presencia de un comité del proyecto de la comunidad

Códigos:

0 No Existe

1 Existe, pero raramente se reúne

2 Existe y se reúne al menos una vez al mes

Cuadro N° 9:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Presencia de un comité del Proyecto								
0	8	30,8	13	50	5	19,2	26	100
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

7.2 Numero de personas que participaron en la etapa de selección del proyecto + número de personas que participaron durante la etapa de implementación

Cuadro N° 10:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
N° pers. Que participaron								
Núcleo Ejecutor + comunidad.	4	15,4	1	3,8	1	3,8	6	23,0
Núcleo ejecutor	1	3,8	0	0	0	0	1	3,8
El Comité + comunidad	1	3,8	1	3,8	2	7,7	4	15,3
4 personas + comunidad	0	0	6	23,1	0	0	6	23,1
5 personas + comunidad	2	7,7	4	15,4	1	3,8	7	26,9
6 personas + comunidad	0	0	1	3,8	1	3,8	2	7,6
Total	8	30,7	13	49,9	5	19,1	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

8. Organización e Instituciones:

8.1 Organizaciones: Organizaciones comunales. Cada organización toma un valor entre 0 – 2. Los códigos usados fueron:

0 No Existe

1 Existe, pero tienes menos de 5 años de antigüedad

2 Existe más de 5 años

Cuadro N° 11:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Organizaciones Comunales								
0	1	3,8	2	7,7	1	3,8	4	15,3
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7	26,9	11	42,3	4	15,4	22	84,6
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

8.2 Instituciones: Numero de Instituciones Públicas en la Comunidad

- Santa Cruz: I.E.P (1 Institución)
- Buena Vista: I.E.P, P.N.P (2 Instituciones)
- San Carlos : I.E.P, Iglesia (2 Instituciones)

9. Opiniones Personales

9.1 Cree Ud. Que el Proyecto de Letrinas fue:

1.) Éxito..... 2) Fracaso..... 3) NS/NO.....

Cuadro N° 12: Opinión personal sobre el proyecto letrinas.

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
El proyecto de Letrinas fue								
Éxito	0	0	8	30,8	5	19,2	13	50,0
Fracaso	8	30,8	5	19,2	0	0	13	50,0
NS/NO	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

9.2 ¿Por qué cree que fracaso?

Santa Cruz: El proyecto fue un fracaso por las siguientes razones:

Rápido se malogro, por lo tanto no duro el tiempo previsto: 62,5 %

No se pudo usar debido al olor fétido: 12,5 %

Mala Obra: 25 %

Total: 100 % Encuestados /comunidad

Buena Vista: El proyecto fue un fracaso por las siguientes razones:

Rápido se malogro, por lo tanto no duro el tiempo previsto: 53,8%

No se pudo usar debido al olor fétido: 7,7%

Mala Obra: 38,5%

Total: 100 % Encuestados /comunidad

San Carlos: (*) Éxito

(*)Duro el Tiempo previsto, por lo tanto no fracaso

9.3 ¿Cuál proyecto hubiera sido beneficioso para la comunidad?

Cuadro N° 13:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Vereda peatonal	5	19,2	2	7,7	5	19,2	12	46,1
Electrificación	0	0	10	38,5	0	0	10	38,5
Letrina Eficientes	1	3,8	0	0	0	0	1	3,8
NS/NO	2	7,7	1	3,8	0	0	3	11,5
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

9.4 ¿Sabe Ud. Usar una letrina?

Cuadro N° 14:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Sabe usar Letrina								
Si	8	30,8	12	46,2	5	19,2	25	96,2
No	0	0	1	3,8	0	0	1	3,8
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

9.5 ¿Sabe Ud. Darle mantenimiento a esta letrina?

Cuadro N° 15:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Sabe dar mantenimiento a la Letrina								
Si	8	30,8	12	46,2	5	19,2	25	96,2
No	0	0	1	3,8	0	0	1	3,8
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

9.6 ¿Sabe cuál es el destino final de los residuos producidos?

Cuadro N° 16:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Sabe cuál es el destino final de los residuos								
Si	8	30,8	13	50	5	19,2	26	100
No	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100,0

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

En caso de Si ¿Dónde se desechan, o que hacen con los residuos?

Cuadro N° 17:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
¿Qué hacen con los residuos?								
Queman	5	19,2	12	46,2	5	19,2	22	84,6
Entierran	3	11,5	1	3,8	0	0	4	15,3
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

9.7 Considera que los niños pueden aprender a usar estas letrinas

En las tres comunidades en estudio el 100% de los encuestados señalan que si pueden usar adecuadamente las letrinas siempre y cuando se los enseñen.

9.8 Bajo la contaminación por excretas humanas en su comunidad con estas letrinas

En las tres comunidades en estudio el 100% de los encuestados señalan que Si bajo la contaminación en el momento que estuvo operativo las letrinas pero ahora todo sigue igual

9.9 Sabe Ud. Que puede contaminar el agua del subsuelo (pozos de agua)

En las tres comunidades en estudio el 100% de los encuestados están concientizados que es lo que pasara si contamina el agua del subsuelo siendo la principal consecuencia la presencia de enfermedades.

10. Pozos

10.1 ¿Qué año fue instalado el pozo comunal?

Comunidad	Año de Instalación de Pozo
Santa Cruz	1996
Buena Vista	2000
San Carlos	1998

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

10.2 Tiempo de funcionamiento del pozo

Comunidad	Tiempo de funcionamiento del pozo
Santa Cruz	3 años
Buena Vista	5 años
San Carlos	10 años

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

10.3 Organización para el cuidado del pozo

Cuadro N° 18:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Existe Organización								
Si	1	3,8	2	7,7	2	7,7	6	19,2
No	7	26,9	11	42,3	3	11,5	20	80,7
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

10.4 Responsable para el arreglo del pozo

Cuadro N° 19:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Responsable de mantenimiento del Pozo								
Miembros de la Iglesia	2	7,7	6	23,1	2	7,7	10	38,5
No Existe responsable	6	23,1	7	26,9	3	11,5	16	61,5
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

10.5 Se organizan para usar el servicio

En las tres comunidades en estudio el 100% de los encuestados sostiene que no se organizan para usar el pozo comunal cada persona lo utiliza cuando lo necesita.

10.6 Cree Ud. Que mejora la calidad de vida con la construcción del pozo

Cuadro N° 20:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Mejoro la calidad de vida								
*Si	7	26,9	9	34,6	5	19,2	21	80,7
**No	1	3,8	4	15,4	0	0	5	19,2
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

(*) Mejoro la calidad de vida por que cuenta con agua limpia para el consumo.

(**) No mejoro la calidad de vida debido a que no utilizan el pozo, por lo tanto se suministran con agua de rio.

10.7 Qué cree Ud. Que falta para que tenga un resultado optimo

Cuadro N° 21:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Que falta para un resultado optimo								
Responsabilidad en el cuidado y mantenimiento	8	30,8	11	42,3	4	15,4	23	88,5
Pozo artesano	0	0	2	7,7	1	3,8	3	11,5
Total	8	30,8	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

10.8 Qué tipo de servicio básico necesitaría tu comunidad

Cuadro N° 22:

Comunidad	Santa Cruz		Buena Vista		San Carlos		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Tipo de Servicio								
Agua Potable	1	3,8	3	11,5	1	3,8	5	19,1
Luz Eléctrica	0	0	8	30,8	1	3,8	9	34,6
Vereda Peatonal	7	26,9	2	7,7	3	11,5	12	46,1
Total	8	30,7	13	50,0	5	19,2	26	100

Fuente: Elaboración propia. Encuesta – Tesis

FOTOS



